Futuro



2/3 El científico como engranaje,
por Enrique M. Martínez

Reconversión industrial

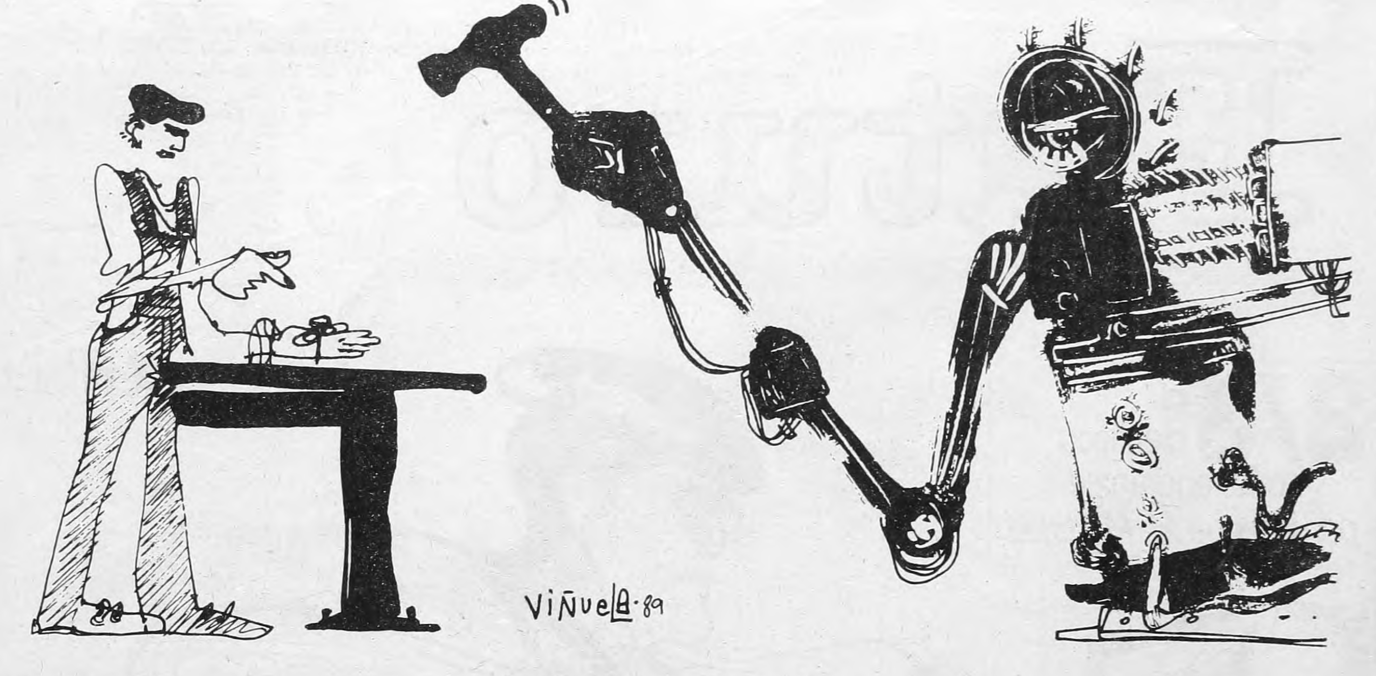
"ESPAÑA NO BOSTEZA"

Es probable que poco quede de aquella España a la que se refería Machado en sus versos (''Entre una España que muere y una España que bosteza''...) pues los vientos de la modernización soplaron aceleradamente sobre su país en lo que va de esta década. Los cambios trajeron ventura y desventura: un crecimiento de la economía que alcanzó el 5,2 por ciento el año pasado y un número alto e inevitable de gente sin empleo, los''parados'', con gran número de jóvenes en sus filas. Los únicos que a fuerza de inactividad tal vez aún y lamentablemente se vean forzados a bostezar en España.

LLUVIA

''El aumento de los ácidos en la lluvia se atribuye a la emisión de óxidos de azufre y de nitrógeno que ocurre desde la década del '40 debido al creciente uso de combustibles fósiles en las naciones industrializadas. Dichos contaminantes viajan a través de los 2 kilómetros inferiores de la atmósfera y son a menudo arrastrados a cientos de kilómetros sobre la tierra. Su presencia ha sido observada por un aumento marcado en la contaminación de verano en diversas regiones de países desarrollados.

Existen varios efectos producidos por la lluvia ácida. Primero, ocurre una acidificación de las fuentes naturales de agua. Esto puede tener un efecto devastador sobre la vida de los peces. Segundo, se producen una desmineralización del suelo que puede conducir a una pérdida en la productividad de los cultivos y bosques o un cambio en la vegetación natural. Por otra parte, la vegetación misma puede ser directamente dañada como también se pueden observar aumentos en la corrosión de materiales en edificios y estatuas.''
Contaminación ambiental, Baldomero Sáez.



ESPAÑA Y LA RECONVERSION INDUSTRIAL

Por Guillermo Ortiz

Porque no es la España de charanga y pandereta, España es hoy todo un tema. Porque no es sólo la tierra a la que uno llega a visitar a un abuelo, o un patio andaluz. Hoy se puede hablar de España por otros motivos. Si admitimos que el plano de lo "real" existe, ya sea por convicción empírica o simplemente por comodidad filosófica, está claro que una de sus principales características es la provisoriedad. Si todo pasa, la única certeza es el cambio.

"La sociedad cambia muy rápidamente produciendo exigencias distintas y hacen falta pues estrategias y respuestas diferentes", expresaba no hace mucho el presidente Felipe González, a pesar de las ironías. Una caricatura publicada recientemente en la revista *El Globo*, lo mostraba obeso y con un inmenso habano, leyendo una autobiografía del empresario estadounidense Lee Iacocca. En la pared del fondo, se veía un retrato del primer ministro cuando estaba en la oposición con largos cabellos y dirigiéndose a las masas. El destino es cruel. Pero a esta altura del siglo cualquier dogma es una reliquia y España quiso ser "moderna". Teniendo en cuenta los sobresaltos involucionistas a los que hoy más que nunca estamos expuestos en estos parajes apartados del planeta, nosotros debiéramos comprender con mayor facilidad estos presupuestos.

En la actualidad, las sociedades responden a un complejo trámite en que lo político y lo económico interactúan permanentemente. Y es en este sentido en el que es bueno detenerse en el fenómeno de la reconversión industrial sin perder de vista sus efectos en una sociedad determinada. De ahí que la experiencia de España y el Partido Socialista, en el poder desde 1982, sirva asimismo para transitar un asunto crucial que emparenta además nociones quizá no tan dispares como modernización-democracia, una ecuación por demás compleja.

El "boom" económico

España es hoy una de las economías europeas de más acelerada expansión. Las últimas cifras indican que la economía española creció el año pasado, un 5,2 por ciento en términos reales, mejorando todas las estimaciones realizadas por el sector privado, situadas alrededor del 4 por ciento. Por su parte la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que agrupa a 25 países industrializados, calificó de "bastante impresionantes" estos guarismos.

A su vez, la tasa de inflación descendió en los últimos cinco años del 14 al 5 por ciento, si bien en 1988 la previsión del gobierno resultó superada en casi dos puntos y fue una de las chispas que precipitó el conflicto con los sindicatos. El Producto Bruto Interno casi duplicó su tasa de crecimiento y el déficit público se redujo en 1,2 por ciento, aumentando el volumen de exportaciones.

Además el nivel de crecimiento desde 1987, fue tres veces mayor que el de cualquier otro país de la CE (actualmente presidida por España), y el flujo de inversión extranjera hoy representa aproximadamente el 15 por ciento de la inversión total del país.

Las cifras son elocuentes, pero no todo termina en el saneamiento industrial y financiero, la reducción de la inflación y la consiguiente contención del gasto fiscal. La idea de un "milagro español" recorre Europa y con razón. Pero más allá de este esquema inicial existía un desafío que en el marco mundial se vislumbraba como una tendencia comprobable a la que era imposible darle la espalda: la modernización de las estructuras productivas.

La mayoría de los países europeos habían iniciado los procesos de ajuste en 1975, mientras en España comenzaron a abordarse en el otoño del año '80, principalmente en el sector de la siderurgia integral. Pero a este retraso en la aplicación de una política de reconversión, se le sumaba la utilización de criterios de emergencia que fundamentalmente en el período '80-'82, dejaron sin profundizar la búsqueda de competitividad de las industrias en el horizonte de integración europea. En vísperas de la Primera Guerra Mundial, la mayor parte de los países europeos se encontraban en un nivel similar en cuanto al desarrollo industrial, pero entre las potencias económicas se había establecido algunas diferencias. Alemania superaba a Inglaterra, y Francia se hallaba en un tercer puesto. "Pero Europa había perdido el monopolio de la industria —afirma el ingeniero Michel Richonnier, estudioso de la evolución de los cambios tecnológicos en el viejo continente. "Desde finales del siglo XIX se había operado un cambio a favor de Estados Unidos, que habían sabido explotar las enormes riquezas agrícolas, minerales y energéticas que le ofrecía un territorio tan grande como todo el continente europeo". La ventaja estaba dada en que la industria norteamericana podía apoyarse en un gran mercado interno, en 1913 la población de los EE. UU. llegaba a 100 millones de habitantes, beneficiándose además de protecciones aduaneras, con un nivel de aranceles del 30 por ciento, que le permitió desarrollar sus nacientes industrias.

La concertación democrática

Ya en los setenta, después de un aislamiento de más de treinta años impuesto por la aldeana dictadura franquista, España reclamaba un firme curso de acción en pos de no ampliar los márgenes de retraso histórico que tornaran aún más dificultoso el acceso a una puesta a punto del aparato productivo. Se trataba de alcanzar lo más rápido posible y con el menor costo, la competitividad de las industrias con la vista puesta en la integración definitiva en el paisaje comunitario. Las economías son interdependientes y la conflictuada vida europea era un recuerdo del pasado.

Las nuevas tecnologías suscitan, indudablemente, en su fase social la eliminación paulatina del trabajo humano pero las disposiciones de reconversión industrial en el caso español fueron complementadas, con incentivos para la reindustrialización de las áreas afectadas por la crisis y con lo que se ha denominado Fondos de Promoción de Empleo que obraron como parcial cobertura de los trabajadores excedentes.

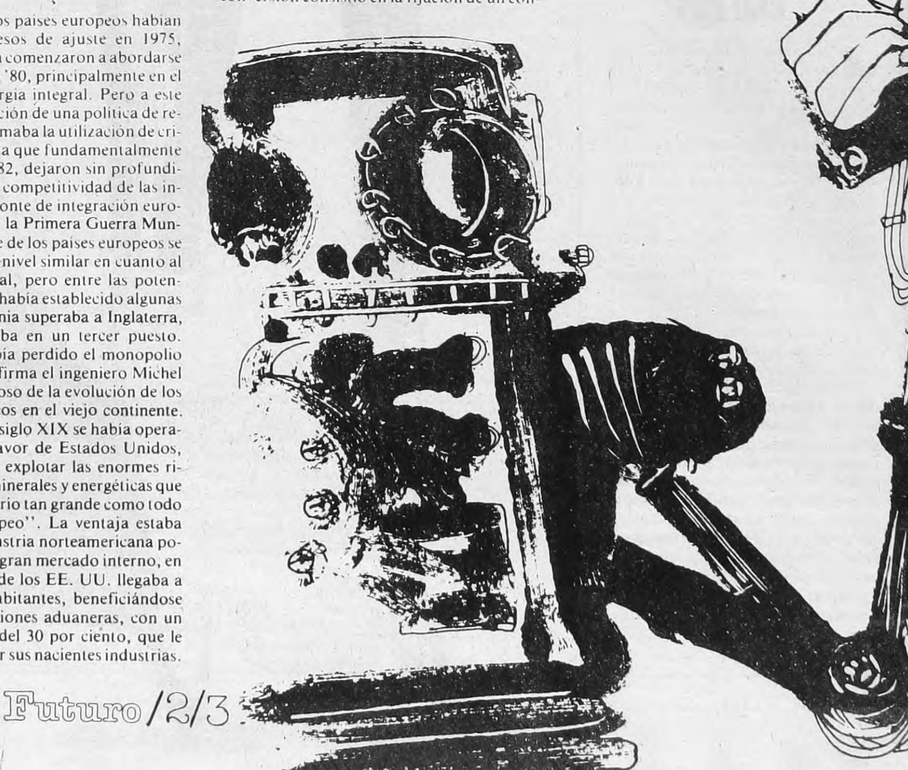
En este contexto, adquirió importancia la posibilidad de concertación, acorde a la inflexión democrática que señalábamos al comienzo. Por ejemplo, la ley de reconversión industrial que data del 26 de julio de 1984 procuró, en primer término, combinar las acciones de reconversión propiamente dichas con una política que privilegiara el coprotagonismo de los diferentes agentes sociales.

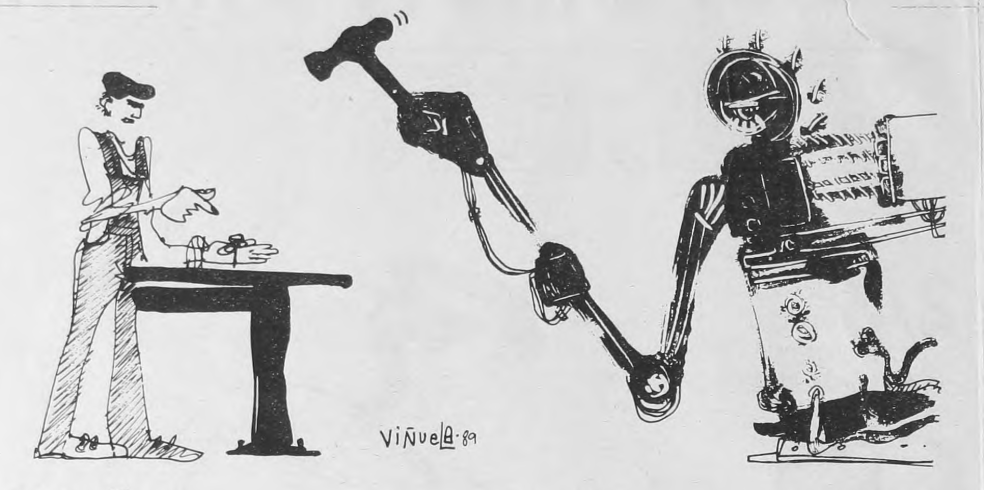
Reindustrialización y proyectos sectoriales

El contrato básico de los procesos de reconversión consistió en la fijación de un conjunto de condiciones extraordinarias a las empresas como contrapartida al uso de fondos públicos. El gobierno diseñó además la figura del crédito participativo, especialmente en el área de la siderurgia, que parece ser bastante eficaz cuando los acreedores son socios de la empresa o tienen un alto riesgo depositado en ella. Además, la inversión directa en modernización de equipos, a la vez que permitió el acceso de sectores tradicionales al campo de la alta tecnología de punta, implicó una importante demanda adicional para todas las industrias suministradoras de instalaciones y procesos relacionados con la ingeniería y el montaje. En los últimos años, incluso, un buen número de empresas españolas se han consolidado como contratistas principales en importantes proyectos de inversión superando, en muchos casos, la disponibilidad de las empresas extranjeras en ese rubro. Algunas variables mostraban hasta el año pasado, avances sustanciales en cuanto a los índices de productividad. Por ejemplo, en el sector de los aceros, el incremento alcanzó un 66 por ciento.

Uno de los sectores con mayores inconvenientes fue el de los grandes astilleros del norte, donde la persistencia de un clima social y sindical desfavorable a la introducción de nuevas tecnologías, produjo retardos y grandes confrontaciones entre las seccionales respectivas del partido y el sindicato.

No obstante, la administración socialista implementó, simultáneamente, los denominados Planes ZUR (Zonas de Urgente Reindustrialización), con el propósito de acelerar los cambios en las zonas afectadas por la cri-





ESPAÑA Y LA RECONVERSION INDUSTRIAL

Por Guillermo Ortiz

Porque no es la España de charanga y pandereta, España es hoy todo un tema. Porque no es sólo la tierra a la que uno llega a visitar a un abuelo, o un patio andaluz. Hoy se puede hablar de España por otros motivos. Si admitimos que el plano de lo "real" existe, ya sea por convicción empírica o simplemente por comodidad filosófica, está claro que una de sus principales características es la provisoriedad. Si todo pasa, la única certeza es el cambio.

"La sociedad cambia muy rápidamente produciendo exigencias distintas y hacen falta pues estrategias y respuestas diferentes", expresaba no hace mucho el presidente Felipe González, a pesar de las ironías. Una caricatura publicada recientemente en la revista *El Globo*, lo mostraba obeso y con un inmenso habano, leyendo una autobiografía del empresario estadounidense Lee Iacocca. En la pared del fondo, se veía un retrato del primer ministro cuando estaba en la oposición con largos cabellos y dirigiéndose a las masas. El destino es cruel. Pero a esta altura del siglo cualquier dogma es una reliquia y España quiso ser "moderna". Teniendo en cuenta los sobresaltos involucionistas a los que hoy más que nunca estamos expuestos en estos parajes apartados del planeta, nosotros debiéramos comprender con mayor facilidad estos presupuestos.

En la actualidad, las sociedades responden a un complejo trámite en que lo político y lo económico interactúan permanentemente. Y es en este sentido en el que es bueno detenerse en el fenómeno de la reconversión industrial sin perder de vista sus efectos en una sociedad determinada. De ahí que la experiencia de España y el Partido Socialista, en el poder desde 1982, sirva asimismo para transitar un asunto crucial que emparenta además nociones quizá no tan dispares como modernización-democracia, una ecuación por demás compleja.

El "boom" económico

España es hoy una de las economías europeas de más acelerada expansión. Las últimas cifras indican que la economía española creció el año pasado, un 5,2 por ciento en términos reales, mejorando todas las estimaciones realizadas por el sector privado, situadas alrededor del 4 por ciento. Por su parte la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que agrupa a 25 países industrializados, calificó de "bastante impresionantes" estos guarismos.

A su vez, la tasa de inflación descendió en los últimos cinco años del 14 al 5 por ciento, si bien en 1988 la previsión del gobierno resultó superada en casi dos puntos y fue una de las chispas que precipitó el conflicto con los sindicatos. El Producto Bruto Interno casi duplicó su tasa de crecimiento y el déficit público se redujo en 1,2 por ciento, aumentando el volumen de exportaciones.

Además el nivel de crecimiento desde 1987, fue tres veces mayor que el de cualquier otro país de la CE (actualmente presidida por España), y el flujo de inversión extranjera hoy representa aproximadamente el 15 por ciento de la inversión total del país.

Las cifras son elocuentes, pero no todo termina en el saneamiento industrial y financiero, la reducción de la inflación y la consiguiente contención del gasto fiscal. La idea de un "milagro español" recorre Europa y con razón. Pero más allá de este esquema inicial existía un desafío que en el marco mundial se vislumbraba como una tendencia comprobable a la que era imposible darle la espalda: la modernización de las estructuras productivas.

La mayoría de los países europeos habían iniciado los procesos de ajuste en 1975, mientras en España comenzaron a abordarse en el otoño del año '80, principalmente en el sector de la siderurgia integral. Pero a este retraso en la aplicación de una política de reconversión, se le sumaba la utilización de criterios de emergencia que fundamentalmente en el período '80-'82, dejaron sin profundizar la búsqueda de competitividad de las industrias en el horizonte de integración europea. En vísperas de la Primera Guerra Mundial, la mayor parte de los países europeos se encontraban en un nivel similar en cuanto al desarrollo industrial, pero entre las potencias económicas se había establecido algunas diferencias. Alemania superaba a Inglaterra, y Francia se hallaba en un tercer puesto. "Pero Europa había perdido el monopolio de la industria —afirma el ingeniero Michel Richonnier, estudioso de la evolución de los cambios tecnológicos en el viejo continente. "Desde finales del siglo XIX se había operado un cambio a favor de Estados Unidos, que habían sabido explotar las enormes riquezas agrícolas, minerales y energéticas que le ofrecía un territorio tan grande como todo el continente europeo". La ventaja estaba dada en que la industria norteamericana podía apoyarse en un gran mercado interno, en 1913 la población de los EE. UU. llegaba a 100 millones de habitantes, beneficiándose además de protecciones aduaneras, con un nivel de aranceles del 30 por ciento, que le permitió desarrollar sus nacientes industrias.

La concertación democrática

Ya en los setenta, después de un aislamiento de más de treinta años impuesto por la aldeana dictadura franquista, España reclamaba un firme curso de acción en pos de no ampliar los márgenes de retraso histórico que tornaran aún más dificultoso el acceso a una puesta a punto del aparato productivo. Se trataba de alcanzar lo más rápido posible y con el menor costo, la competitividad de las industrias con la vista puesta en la integración definitiva en el paisaje comunitario. Las economías son interdependientes y la conflictuada vida europea era un recuerdo del pasado.

Las nuevas tecnologías suscitan, indudablemente, en su fase social la eliminación paulatina del trabajo humano pero las disposiciones de reconversión industrial en el caso español fueron complementadas, con incentivos para la reindustrialización de las áreas afectadas por la crisis y con lo que se ha denominado Fondos de Promoción de Empleo que obraron como parcial cobertura de los trabajadores excedentes.

En este contexto, adquirió importancia la posibilidad de concertación, acorde a la inflexión democrática que señalábamos al comienzo. Por ejemplo, la ley de reconversión industrial que data del 26 de julio de 1984 procuró, en primer término, combinar las acciones de reconversión propiamente dichas con una política que privilegiara el coprotagonismo de los diferentes agentes sociales.

Reindustrialización y proyectos sectoriales

El contrato básico de los procesos de reconversión consistió en la fijación de un conjunto de condiciones extraordinarias a las empresas como contrapartida al uso de fondos públicos. El gobierno diseñó además la figura del crédito participativo, especialmente en el área de la siderurgia, que parece ser bastante eficaz cuando los acreedores son socios de la empresa o tienen un alto riesgo depositado en ella. Además, la inversión directa en modernización de equipos, a la vez que permitió el acceso de sectores tradicionales al campo de la alta tecnología de punta, implicó una importante demanda adicional para todas las industrias suministradoras de instalaciones y procesos relacionados con la ingeniería y el montaje. En los últimos años, incluso, un buen número de empresas españolas se han consolidado como contratistas principales en importantes proyectos de inversión superando, en muchos casos, la disponibilidad de las empresas extranjeras en ese rubro. Algunas variables mostraban hasta el año pasado, avances sustanciales en cuanto a los índices de productividad. Por ejemplo, en el sector de los aceros, el incremento alcanzó un 66 por ciento.

Uno de los sectores con mayores inconvenientes fue el de los grandes astilleros del norte, donde la persistencia de un clima social y sindical desfavorable a la introducción de nuevas tecnologías, produjo retardos y grandes confrontaciones entre las seccionales respectivas del partido y el sindicato.

No obstante, la administración socialista implementó, simultáneamente, los denominados Planes ZUR (Zonas de Urgente Reindustrialización), con el propósito de acelerar los cambios en las zonas afectadas por la crisis. Así fue que se produjo la atracción de inversores extranjeros, que redundó en mayores contingentes para asesoría empresaria. También se desarrollaron planes de promoción impulsados por las propias comunidades regionales, ayuntamientos y empresas privadas.

El gobierno implementó además proyectos sectoriales como el Plan Energético Nacional, que recogió el 50 por ciento de la inversión industrial en centrales eléctricas, explotación minera y minicentrales hidráulicas. También el plan de regasificación del país que está significando una inversión global de 120 mil millones de dólares, incluidas las plantas de regasificación de Huelva y Cartagena, que demandan gran cantidad de equipos y materiales de origen industrial. Asimismo el Plan Electrónico Informático a nivel nacional, iniciado en 1984 que constituye uno de los ejes prioritarios de la modernización de la industria española, ya que está íntimamente ligado a los niveles de productividad de todas las actividades industriales y de servicios.

Se han cumplimentado también la informatización de importantes servicios públicos como los sistemas de control aéreo y cuencas hidrográficas y el sistema de previsión meterológica.

La zarzuela telefónica

En el área de las telecomunicaciones, a pesar de la reestructuración administrativa efectuada a mediados del '85 y que sirvió para reordenar al sector y lanzarlo a un proceso cierto de inversiones y asociación, las empresas del Estado no pudieron mantener el ritmo de las nuevas demandas de sus servicios. El caso de Telefónica de España es el más claro, inundada de quejas originadas por los comunes entrecruzamientos de líneas, las llamadas equivocadas y los pedidos de reparaciones que no se realizan con la celeridad deseada —y vale la aclaración— para un nivel de exigencia a escala europea. Más de medio millón de personas aguardan hoy la instalación de un aparato telefónico. Pero a partir de este año, el gobierno se ha impuesto de cara a 1992 (año de Juegos Olímpicos en Barcelona, Feria Mundial en Sevilla y un Madrid como capital cultural europea) una política más agresiva en este terreno. Ocurre que la débil infraestructura española, de alguna manera, frena el proceso de expansión económica. Por ejemplo, España necesita rutas y ferrocarriles. Los españoles compran hoy tres veces más automóviles y, sin embargo, las rutas son las mismas. Su superficie, la segunda dentro de la CE, presenta unas pocas carreteras más que Holanda, cuya superficie es diez veces menor.

En cuanto a los transportes, España cuenta aún con pocos trenes que se desplacen a más de 100 kilómetros por hora. La empresa ferroviaria estatal RENFE ha lanzado un programa que demandará 16 mil millones de dólares para modernizar todos sus ramales para el año 2000. RENFE pretende colocar trenes de alta velocidad que vinculen Madrid y Sevilla, a terminar en 1992.

Asimismo, los proyectos de inversión científica y tecnológica han triplicado sus presupuestos en los últimos cuatro años con un importante desarrollo en los sectores de la agroalimentación y la biotecnología. El ministro de Economía, Carlos Solchaga, anunció para 1989, un incremento del 59 por ciento de las inversiones del Estado con destino a los proyectos de infraestructura. "El excedente empresarial no sólo es el resultado de la reducción del coste de los factores —señaló— sino de la reconversión industrial que ha introducido un fuerte dinamismo exportador".

El "paro"

A pesar de que en 1988, los índices de empleo experimentaron una evolución favorable, hay un dato objetivo: el proceso de transformación tecnológica favorece el crecimiento del paro.

Las últimas estadísticas, no obstante, muestran en el cuarto trimestre del '88 que el nivel de desempleo bajó el 18,48 por ciento, siendo ésta la tasa más baja de los últimos cinco años. La creación de 294.100 empleos netos el año pasado y una reducción del paro en 219.800 personas, situó en 2 millones setecientos mil el número total de "parados". De todas maneras, el aumento del empleo fue muy inferior a los 770 mil puestos de trabajo creados en 1987. Y otro aspecto para tener en cuenta: puestos de cara a la inevitabilidad del ajuste, la administración social demócrata española marcó diferencias con las propuestas ortodoxas.

El caso de Inglaterra es claro, donde el número de desempleados es mayor que el "staff" de las fuerzas armadas. Y la política sacralizadora del mercado implementado por un gobierno de signo conservador, como único criterio de eficiencia, ha producido divisiones sociales entre un norte que concentra a la mayoría de los tres millones de desocupados y el próspero sur volcado al thatcherismo. La deformación incluso afecta a comunidades enteras como en Shotton, en Gales del norte, Everton o Marblethorpe, que tienen a más del 25 por ciento de su fuerza laboral ociosa.

Paraguas para trabajadores

En España, alrededor de dos tercios de trabajadores sobrantes fueron protegidos mediante un sistema de jubilaciones anticipadas y en el caso de las actividades relacionadas con las pequeñas y medianas empresas, textil, por ejemplo, el ajuste fue suavizado con indemnizaciones personales como en el caso específico de la Standar ITT, a través de subsidios estatales o ayudas de empresas dedicadas exclusivamente a la recolocación de la mano de obra prescindente. El gobierno mostró además una tendencia al máximo reparto del empleo disponible, aumentando la rotación en los puestos de trabajo generados.

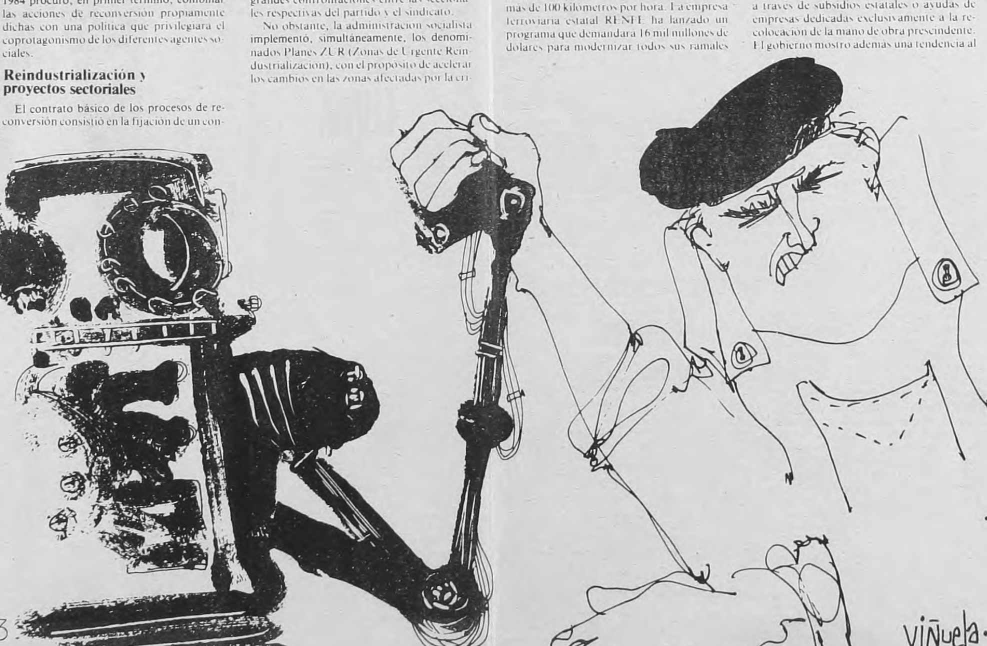
Claro que, si bien la desocupación constituye uno de los principales problemas sociales, a la luz de estos procesos, no sólo la técnica es su causante.

La evolución demográfica, por ejemplo, ha ejercido una marcada influencia en el nivel de empleo, al incorporarse al proceso productivo una generación surgida del "boom" de la natalidad de los cincuenta.

Y en todo este panorama no es extraña la ruptura del gobierno con el sindicato UGT, un gremio todavía recostado sobre las ramas de la industria tradicionales y que no ha avanzado aún sobre el sector servicios.

En el trámite negociador el gobierno ha mostrado cartas como el Plan de Empleo Juvenil, que pretendía salir del círculo vicioso que condena a los jóvenes al desempleo, facilitando su contratación a través de exenciones impositivas a los empresarios, aunque en este caso no se trata de trabajadores excedentes sino de nuevos contingentes que se presentan al circuito económico y otro punto fue el de acordar los fondos de inversión en las empresas en el marco de un clima de mutua confianza y crecimiento, para que parte de las rentas fuesen aplicadas a la reinversión con participación de trabajadores.

Así es que España avanza en una sostenida inversión industrial, pero no todo termina en esta instancia. El desarrollo replantea el destino de cada uno de nosotros en la sociedad del futuro. Hay una sociedad del empleo que está quedando atrás, que ya no genera riqueza mediante la multiplicación sistemática de puestos de trabajo. En la medida en que éstos se reducen, se impone un cambio cultural. El escritor inglés Charles Handy lo ve claramente: "El trabajador metalúrgico que se ha quedado sin empleo por un reajuste de plantilla y el joven de 20 años que aún no ha encontrado un empleo se ríen cínicamente ante la afirmación de que en la vida hay muchas cosas aparte de un empleo, pues para éstos el empleo sigue siendo una condición necesaria, aunque no suficiente, para el éxito. La vida sin la noción del empleo es para muchos algo impensable, es cierto, pero una vida que sólo es el empleo parecerá, cada vez más, una especie reducida de vida." Ya no seremos los mismos. Con la automatización industrial cambiarán hasta las formas de triunfar.





*Por Enrique M. Martínez**

El científico como engranaje

He sido más de una vez un funcionario político en un ámbito científico-técnico. Siempre me ha perturbado la sensación inicial de estar invadiendo un espacio en que no era bienvenido y en que los científicos en última instancia sólo podían llegar a justificar mi presencia como representante del proveedor de fondos.

Alguna vez apelé —en defensa propia— a la esquemática teoría de la torre de cristal, como quintaesencia de la motivación de un pensador. Pero allí me quedé. Falta, en el mejor de los casos, entender por qué se produce el aislamiento, sin apelar a explicaciones basadas en supuestas perversiones de sector o de clase o maniqueísmos de similar tenor.

Ante todo, conviene verificar que el fenómeno en su origen no es típicamente argentino. En todo el mundo capitalista, existe una oposición de valores entre quienes trabajan movidos por la búsqueda del lucro y quienes lo hacen detrás del crecimiento intelectual. Es bastante razonable que tal cosa suceda, ya que se trata de abstracciones muy distintas, que implican dos teorías diferentes sobre el sentido mismo de la existencia del hombre.

Sin embargo, la compleja realidad fruto de superponer las dos visiones en una sociedad única, en que a su vez el tema económico es el predominante, tiene matices contradictorios que vale la pena analizar en detalle.

Quienes actúan en el circuito productivo, comercial o de servicios que se rige por la oferta y la demanda, hacen por supuesto uso de todas las posibles imperfecciones del mercado para obtener un beneficio material.

En los extremos más crudos está el uso del poder monopólico para obtener bajos precios de compra de materia prima o altos precios de venta del producto final o bajos salarios de los dependientes. Este campo incluye también el ocultamiento por razones de oportunidad comercial de avances tecnológicos que pueden mejorar la calidad de vida general o tantas otras formas de condicionar a los semejantes.

Aun así, una componente importante de las condiciones de contorno es que la producción de bienes y su distribución es inevitablemente un hecho social, en el sentido de que se necesita la concurrencia de una gama amplia de capacidades y conocimientos para llegar a obtener el producto final.

De allí a un reconocimiento progresivo de la cooperación como criterio de eficiencia superior a la confrontación, hay un paso. Gigantesco paso que en toda la historia de la humanidad no termina de concretarse, pero que sin embargo está presente ya en la realidad cotidiana de todo el mundo industrial, con experiencias de diversa riqueza como la japonesa, la sueca, la alemana, sin olvidar el apasionante debate generado por la perestroika, que acerca los extremos ideológicos hacia una zona común.

Los investigadores en ciencia y técnica, por su parte, se ven sometidos a una muy densa red de tensiones contrapuestas. Por un lado, en tanto y en cuanto separados de la producción directa de bienes, la valoración social de su trabajo se ha resentido históricamente, tanto más cuanto más indirecta o lejana aparece la conexión entre el tema del trabajo y la producción.

Esta segregación es hoy inversamente proporcional al grado de desarrollo alcanzado por cada país, debido esencialmente a la visión de integración de capacidades y conocimientos que ha ido ganando fuerza en las sociedades más avanzadas, consolidándose allí aún a nivel político. La Argentina, con su bajísimo coeficiente de inversiones en investigación y desarrollo (0,3 por ciento del PBI), es justamente un ejemplo de país en que el aislamiento y la desvalorización no está siquiera iniciando un camino de reversión.

La reacción de los investigadores —presente en el ánimo hasta de quienes inician la carrera— es agigantar en su fuero interno la importancia del hecho "intelectual" frente al hecho "material". Pero tal cosa sucede en un contexto social dominado por el dinero. La consecuencia es que casi todo el comportamiento de los investigadores sigue las pautas de quienes siguen la ruta del dinero, aunque en nombre del crecimiento intelectual.

Quiero decir: no aparece una conducta contestataria, que reclame grupalmente una mejor valoración del aporte del sector, mostrando la necesidad que el país o sus regiones o sus grupos sociales tienen de él.

Aparece en cambio:

a) Una desvalorización refleja de la tarea de quienes se ocupan de los aspectos productivos, con el refuerzo consiguiente del aislamiento.

b) Una pérdida progresiva de la ética en la carrera por el prestigio individual, haciendo también uso de las imperfecciones de mercado que se dan en este plano. En lugar de llamarse monopolio, ellas son roscas de protección y promoción mutua; amiguismo en la distribución de subsidios; ocultamiento de información; apropiación de conocimiento ajeno, entre otros.

Lamentablemente, no existe un contrapeso estructural para esta tendencia, ya que el producto del trabajo intelectual no es necesariamente un hecho social. Es decir: es imaginable la generación sine die de documentos individuales, como fruto del científico. Por lo tanto, el aislamiento y el deterioro pueden tender a autoperpetuarse, con el grave daño social que representa restar el aporte de miles de individuos entrenados para pensar en la solución de problemas de la más diversa índole.

Tal como ha sido expuesto el problema sólo tiene solución si el nivel de decisiones políticas del país toma debida conciencia del mismo. Es de allí de donde deben partir las acciones que permitan:

1. Un posicionamiento adecuado de la importancia de la ciencia y la técnica en la sociedad actual.

2. Un reconocimiento equitativo del tema por parte de los productores y de los científicos.

3. Las acciones de vinculación que permitan pensar aquí en un sistema integrado.

De mi parte, prometo que la próxima vez no me sentiré invasor ni volveré a quedarme en el recurso de la torre de cristal.

* *Ex presidente del INTI y actual asesor de la gobernación de la provincia de Mendoza.*

sis. Así fue que se produjo la atracción de inversores extranjeros, que redundó en mayores contingentes para asesoría empresaria. También se desarrollaron planes de promoción impulsados por las propias comunidades regionales, ayuntamientos y empresas privadas.

El gobierno implementó además proyectos sectoriales como el Plan Energético Nacional, que recogió el 50 por ciento de la inversión industrial en centrales eléctricas, explotación minera y minicentrales hidráulicas. También el plan de regasificación del país que está significando una inversión global de 120 mil millones de dólares, incluidas las plantas de regasificación de Huelva y Cartagena, que demandan gran cantidad de equipos y materiales de origen industrial. Asimismo el Plan Electrónico Informático a nivel nacional, iniciado en 1984 que constituye uno de los ejes prioritarios de la modernización de la industria española, ya que está íntimamente ligado a los niveles de productividad de todas las actividades industriales y de servicios.

Se han cumplimentado también la informatización de importantes servicios públicos como los sistemas de control aéreo y cuencas hidrográficas y el sistema de previsión meterológica.

La zarzuela telefónica

En el área de las telecomunicaciones, a pesar de la reestructuración administrativa efectuada a mediados del '85 y que sirvió para reordenar al sector y lanzarlo a un proceso cierto de inversiones y asociación, las empresas del Estado no pudieron mantener el ritmo de las nuevas demandas de sus servicios. El caso de Telefónica de España es el más claro, inundada de quejas originadas por los comunes entrecruzamientos de líneas, las llamadas equivocadas y los pedidos de reparaciones que no se realizan con la celeridad deseada —y vale la aclaración— para un nivel de exigencia a escala europea. Más de medio millón de personas aguardan hoy la instalación de un aparato telefónico. Pero a partir de este año, el gobierno se ha impuesto de cara a 1992 (año de Juegos Olímpicos en Barcelona, Feria Mundial en Sevilla y un Madrid como capital cultural europea) una política más agresiva en este terreno. Ocurre que la débil infraestructura española, de alguna manera, frena el proceso de expansión económica. Por ejemplo, España necesita rutas y ferrocarriles. Los españoles compran hoy tres veces más automóviles y, sin embargo, las rutas son las mismas. Su superficie, la segunda dentro de la CE, presenta unas pocas carreteras más que Holanda, cuya superficie es diez veces menor.

En cuanto a los transportes, España cuenta aún con pocos trenes que se desplacen a más de 100 kilómetros por hora. La empresa ferroviaria estatal RENFE ha lanzado un programa que demandará 16 mil millones de dólares para modernizar todos sus ramales para el año 2000. RENFE pretende colocar trenes de alta velocidad que vinculen Madrid y Sevilla, a terminar en 1992.

Asimismo, los proyectos de inversión científica y tecnológica han triplicado sus presupuestos en los últimos cuatro años con un importante desarrollo en los sectores de la agroalimentación y la biotecnología. El ministro de Economía, Carlos Solchaga, anunció para 1989, un incremento del 59 por ciento de las inversiones del Estado con destino a los proyectos de infraestructura. "El excedente empresarial no sólo es el resultado de la reducción del coste de los factores —señaló— sino de la reconversión industrial que ha introducido un fuerte dinamismo exportador".

El "paro"

A pesar de que en 1988, los índices de empleo experimentaron una evolución favorable, hay un dato objetivo: el proceso de transformación tecnológica favorece el crecimiento del paro.

Las últimas estadísticas, no obstante, muestran en el cuarto trimestre del '88 que el nivel de desempleo bajó el 18,48 por ciento, siendo ésta la tasa más baja de los últimos cinco años. La creación de 294.100 empleos netos el año pasado y una reducción del paro en 219.800 personas, situó en 2 millones setecientos mil el número total de "parados". De todas maneras, el aumento del empleo fue muy inferior a los 770 mil puestos de trabajo creados en 1987. Y otro aspecto para tener en cuenta: puestos de cara a la inevitabilidad del ajuste, la administración social demócrata española marcó diferencias con las propuestas ortodoxas.

El caso de Inglaterra es claro, donde el número de desempleados es mayor que el "staff" de las fuerzas armadas. Y la política sacralizadora del mercado implementado por un gobierno de signo conservador, como único criterio de eficiencia, ha producido divisiones sociales entre un norte que concentra a la mayoría de los tres millones de desocupados y el próspero sur volcado al thatcherismo. La deformación incluso afecta a comunidades enteras como en Shotton, en Gales del norte, Everton o Marblethorpe, que tienen a más del 25 por ciento de su fuerza laboral ociosa.

Paraguas para trabajadores

En España, alrededor de dos tercios de trabajadores sobrantes fueron protegidos mediante un sistema de jubilaciones anticipadas y en el caso de las actividades relacionadas con las pequeñas y medianas empresas, textil, por ejemplo, el ajuste fue suavizado con indemnizaciones personales como en el caso específico de la Standar ITT, a través de subsidios estatales o ayudas de empresas dedicadas exclusivamente a la recolocación de la mano de obra prescindente. El gobierno mostró además una tendencia al máximo reparto del empleo disponible, aumentando la rotación en los puestos de trabajo generados.

Claro que, si bien la desocupación constituye uno de los principales problemas sociales, a la luz de estos procesos, no sólo la técnica es su causante.

La evolución demográfica, por ejemplo, ha ejercido una marcada influencia en el nivel de empleo, al incorporarse al proceso productivo una generación surgida del "boom" de la natalidad de los cincuenta.

Y en todo este panorama no es extraña la ruptura del gobierno con el sindicato UGT, un gremio todavía recostado sobre las ramas de la industria tradicionales y que no ha avanzado aún sobre el sector servicios.

En el trámite negociador el gobierno ha mostrado cartas como el Plan de Empleo Juvenil, que pretendía salir del círculo vicioso que condena a los jóvenes al desempleo, facilitando su contratación a través de exenciones impositivas a los empresarios, aunque en este caso no se trata de trabajadores excedentes sino de nuevos contingentes que se presentan al circuito económico y otro punto fue el de acordar los fondos de inversión en las empresas en el marco de un clima de mutua confianza y crecimiento, para que parte de las rentas fuesen aplicadas a la reinversión con participación de trabajadores.

Así es que España avanza en una sostenida inversión industrial, pero no todo termina en esta instancia. El desarrollo replantea el destino de cada uno de nosotros en la sociedad del futuro. Hay una sociedad del empleo que está quedando atrás, que ya no genera riqueza mediante la multiplicación sistemática de puestos de trabajo. En la medida en que éstos se reducen, se impone un cambio cultural. El escritor inglés Charles Handy lo ve claramente: "El trabajador metalúrgico que se ha quedado sin empleo por un reajuste de plantilla y el joven de 20 años que aún no ha encontrado un empleo se ríen cínicamente ante la afirmación de que en la vida hay muchas cosas aparte de un empleo, pues para éstos el empleo sigue siendo una condición necesaria, aunque no suficiente, para el éxito. La vida sin la noción del empleo es para muchos algo impensable, es cierto, pero una vida que sólo es el empleo parecerá, cada vez más, una especie reducida de vida." Ya no seremos los mismos. Con la automatización industrial cambiarán hasta las formas de triunfar.



*Por Enrique M. Martínez**

El científico como engranaje

He sido más de una vez un funcionario político en un ámbito científico-técnico. Siempre me ha perturbado la sensación inicial de estar invadiendo un espacio en que no era bienvenido y en que los científicos en última instancia sólo podían llegar a justificar mi presencia como representante del proveedor de fondos.

Alguna vez apelé —en defensa propia— a la esquemática teoría de la torre de cristal, como quintaesencia de la motivación de un pensador. Pero allí me quedé. Falta, en el mejor de los casos, entender por qué se produce el aislamiento, sin apelar a explicaciones basadas en supuestas perversiones de sector o de clase o maniqueísmos de similar tenor.

Ante todo, conviene verificar que el fenómeno en su origen no es típicamente argentino. En todo el mundo capitalista, existe una oposición de valores entre quienes trabajan movidos por la búsqueda del lucro y quienes lo hacen detrás del crecimiento intelectual. Es bastante razonable que tal cosa suceda, ya que se trata de abstracciones muy distintas, que implican dos teorías diferentes sobre el sentido mismo de la existencia del hombre.

Sin embargo, la compleja realidad fruto de superponer las dos visiones en una sociedad única, en que a su vez el tema económico es el predominante, tiene matices contradictorios que vale la pena analizar en detalle.

Quienes actúan en el circuito productivo, comercial o de servicios que se rige por la oferta y la demanda, hacen por supuesto uso de todas las posibles imperfecciones del mercado para obtener un beneficio material.

En los extremos más crudos está el uso del poder monopólico para obtener bajos precios de compra de materia prima o altos precios de venta del producto final o bajos salarios de los dependientes. Este campo incluye también el ocultamiento por razones de oportunidad comercial de avances tecnológicos que pueden mejorar la calidad de vida general o tantas otras formas de condicionar a los semejantes.

Aun así, una componente importante de las condiciones de contorno es que la producción de bienes y su distribución es inevitablemente un hecho social, en el sentido de que se necesita la concurrencia de una gama amplia de capacidades y conocimientos para llegar a obtener el producto final.

De allí a un reconocimiento progresivo de la cooperación como criterio de eficiencia superior a la confrontación, hay un paso. Gigantesco paso que en toda la historia de la humanidad no termina de concretarse, pero que sin embargo está presente ya en la realidad cotidiana de todo el mundo industrial, con experiencias de diversa riqueza como la japonesa, la sueca, la alemana, sin olvidar el apasionante debate generado por la perestroika, que acerca los extremos ideológicos hacia una zona común.

Los investigadores en ciencia y técnica, por su parte, se ven sometidos a una muy densa red de tensiones contrapuestas. Por un lado, en tanto y en cuanto separados de la producción directa de bienes, la valoración social de su trabajo se ha resentido históricamente, tanto más cuanto más indirecta o lejana aparece la conexión entre el tema del trabajo y la producción.

Esta segregación es hoy inversamente proporcional al grado de desarrollo alcanzado por cada país, debido esencialmente a la visión de integración de capacidades y conocimientos que ha ido ganando fuerza en las sociedades más avanzadas, consolidándose allí aún a nivel político. La Argentina, con su bajísimo coeficiente de inversiones en investigación y desarrollo (0,3 por ciento del PBI), es justamente un ejemplo de país en que el aislamiento y la desvalorización no está siquiera iniciando un camino de reversión.

La reacción de los investigadores —presente en el ánimo hasta de quienes inician la carrera— es agigantar en su fuero interno la importancia del hecho "intelectual" frente al hecho "material". Pero tal cosa sucede en un contexto social dominado por el dinero. La consecuencia es que casi todo el comportamiento de los investigadores sigue las pautas de quienes siguen la ruta del dinero, aunque en nombre del crecimiento intelectual.

Quiero decir: no aparece una conducta contestataria, que reclame grupalmente una mejor valoración del aporte del sector, mostrando la necesidad que el país o sus regiones o sus grupos sociales tienen de él.

Aparece en cambio:

a) Una desvalorización refleja de la tarea de quienes se ocupan de los aspectos productivos, con el refuerzo consiguiente del aislamiento.

b) Una pérdida progresiva de la ética en la carrera por el prestigio individual, haciendo también uso de las imperfecciones de mercado que se dan en este plano. En lugar de llamarse monopolio, ellas son roscas de protección y promoción mutua; amiguismo en la distribución de subsidios; ocultamiento de información; apropiación de conocimiento ajeno, entre otros.

Lamentablemente, no existe un contrapeso estructural para esta tendencia, ya que el producto del trabajo intelectual no es necesariamente un hecho social. Es decir: es imaginable la generación sine die de documentos individuales, como fruto del científico. Por lo tanto, el aislamiento y el deterioro pueden tender a autoperpetuarse, con el grave daño social que representa restar el aporte de miles de individuos entrenados para pensar en la solución de problemas de la más diversa índole.

Tal como ha sido expuesto el problema sólo tiene solución si el nivel de decisiones políticas del país toma debida conciencia del mismo. Es de allí de donde deben partir las acciones que permitan:

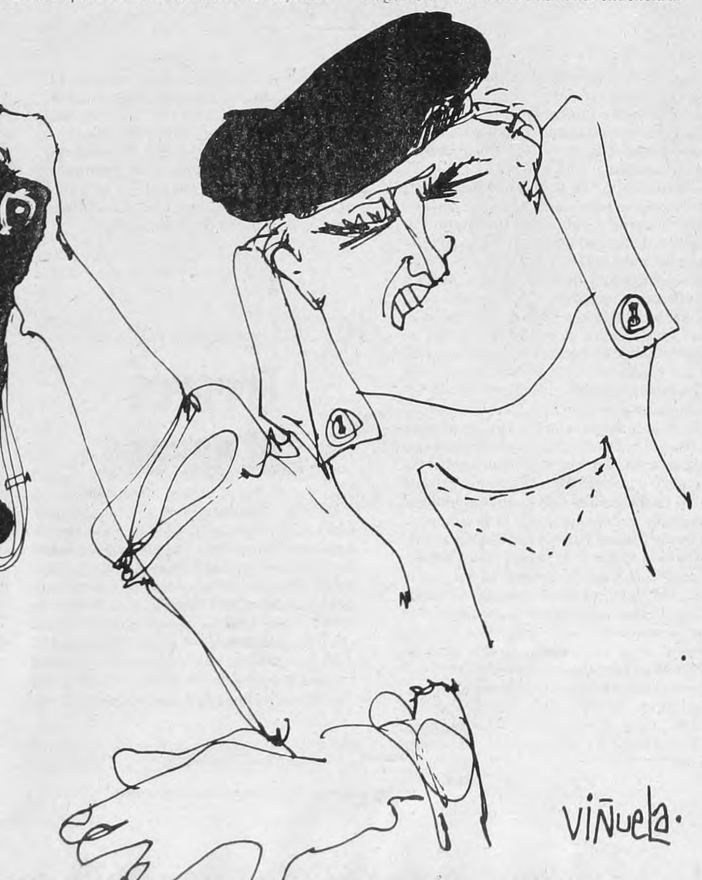
1. Un posicionamiento adecuado de la importancia de la ciencia y la técnica en la sociedad actual.

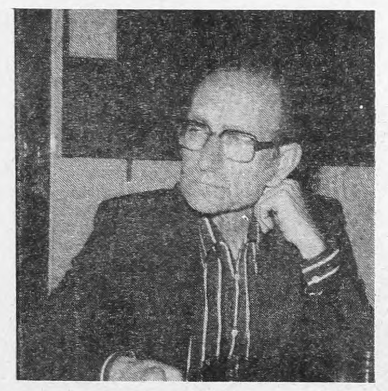
2. Un reconocimiento equitativo del tema por parte de los productores y de los científicos.

3. Las acciones de vinculación que permitan pensar aquí en un sistema integrado.

De mi parte, prometo que la próxima vez no me sentiré invasor ni volveré a quedarme en el recurso de la torre de cristal.

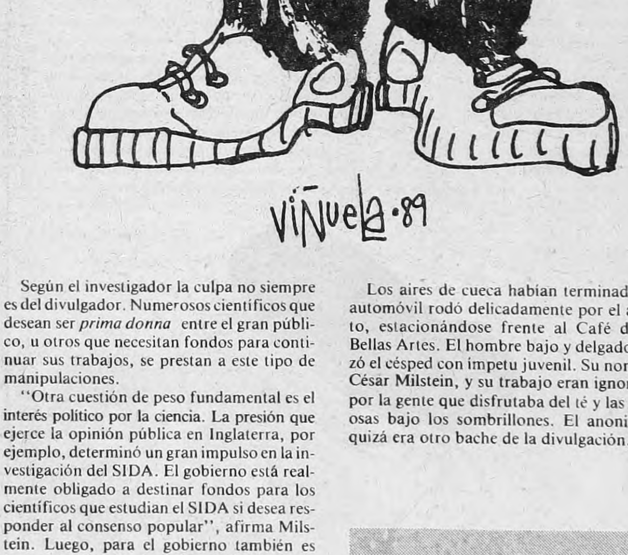
** Ex presidente del INTI y actual asesor de la gobernación de la provincia de Mendoza.*





César Milstein

A VECES LO IMPORTANTE NO ES NOTICIA



Por Graciela Clivaggio (CyT)

Sólo veinte minutos. En este tiempo el Premio Nobel argentino doctor César Milstein debía hablar sobre la divulgación científica, el progreso de la investigación en general, el SIDA, y la importancia actual que tienen sus trabajos en temas tales como el cáncer.

Camino al Café de las Bellas Artes de Buenos Aires, en el asiento trasero de un automóvil que lo sacudía con el ritmo de cueca de las calles adoquinadas, Milstein se encontraba a merced de una periodista. Los bocinazos y el tránsito de viernes dificultaban el diálogo, pero ese intermedio entre dos encuentros programados sería quizás la única oportunidad de entrevistar al Premio Nobel. Resignado, Milstein afirmó: "Vengo a la Argentina una vez por año y siempre me voy ronco. Sé que en estos diez días hablaré y hablaré".

Milstein es un bioquímico argentino de 65 años radicado en Cambridge, Inglaterra. Trece años atrás, junto con el joven becario alemán George Kohler, el investigador argentino inició la producción de anticuerpos monoclonales en el laboratorio mediante la hibridación de un tipo especial de glóbulo blanco con células tumorales. La técnica producía una suerte de "balas mágicas" que prometen revolucionar, entre otras cosas, el tratamiento del cáncer, la rutina de los análisis de laboratorio y el transplante de órganos. Por estos trabajos César Milstein recibió el Premio Nobel de Medicina en 1984.

Consultado sobre el desafío que la divulgación masiva de adelantos científicos y técnicos proponen a los diarios, la radio o la televisión, Milstein reconoció que los lazos entre el gran público y los investigadores son débiles. "Quizá sea un problema insoluble debido a muchas razones. ¿Por qué falla la comunicación entre los científicos y la gente que en definitiva los mantiene?, tal vez porque lo importante no es noticia", declara Milstein. Según el Premio Nobel argentino es difícil comunicar un hallazgo científico si no toca muy de cerca al público. "Aun si se avanza en temas de gran interés general como el SIDA o el cáncer, el descubrimiento *no es noticia* si carece de aplicación inmediata", agrega.

Para César Milstein, tanto la Argentina como Inglaterra comparten el camino cuesta arriba de la divulgación científica, andarivel ríspido de la realidad que afecta a todos los países embarcados en algún tipo de investigación científica o tecnológica.

Mientras la mayor parte de los periodistas dejan pasar la información que será quizás determinante el día de mañana, otros —según Milstein— deforman el material para que exista una noticia. "Al cáncer, por ejemplo, se lo ha curado mil veces si uno tiene en cuenta las afirmaciones de la prensa escrita, radial y televisiva. Aunque en otras tantas oportunidades, la misma gente que tiempo atrás aseguraba el fin de la maldición, desmintió la existencia de tal cura. En realidad esos periodistas hicieron buenos negocios: de una sola información sacaban dos noticias", declara Milstein.

Según el investigador la culpa no siempre es del divulgador. Numerosos científicos que desean ser *prima donna* entre el gran público, u otros que necesitan fondos para continuar sus trabajos, se prestan a este tipo de manipulaciones.

"Otra cuestión de peso fundamental es el interés político por la ciencia. La presión que ejerce la opinión pública en Inglaterra, por ejemplo, determinó un gran impulso en la investigación del SIDA. El gobierno está realmente obligado a destinar fondos para los científicos que estudian el SIDA si desea responder al consenso popular", afirma Milstein. Luego, para el gobierno también es imprescindible divulgar el curso de la investigación y, por supuesto, los hallazgos.

En realidad resulta difícil comunicar a la gente que la gran noticia es el avance espectacular de la biología molecular en los últimos quince años. Dos décadas atrás hubiese sido imposible estudiar y comprender un mal tan complejo como el SIDA. El intento, privado de las herramientas que aportó la biología molecular, hubiera igualado el deseo de volar desde Buenos Aires a Europa sin avión.

Milstein recuerda su experiencia como caso excepcional dentro del periodismo científico: "Mi equipo y yo publicamos el trabajo original sobre anticuerpos monoclonales en una prestigiosa revista científica llamada *Nature*. Esta publicación circula generalmente entre investigadores o lectores muy especializados. El caso es que un solo periodista, el editor científico de la World Service de la BBC, me entrevistó telefónicamente luego de leer el trabajo y *haber pescado* su trascendencia".

Los aires de cueca habían terminado. El automóvil rodó delicadamente por el asfalto, estacionándose frente al Café de las Bellas Artes. El hombre bajo y delgado cruzó el césped con ímpetu juvenil. Su nombre, César Milstein, y su trabajo eran ignorados por la gente que disfrutaba del té y las gaseosas bajo los sombrillones. El anonimato quizá era otro bache de la divulgación.

El imperio de los sentidos

(Agencia DAN)

Estamos en los umbrales de la aparición de una nueva ciencia médica, la 'otoneurooftalmología', cuyo objeto sería abarcar a todos los sentidos en su juego de mutuo reemplazo de funciones", aseguró el director de la clínica de otoneurooftalmología de la capital búlgara, Atanas Kejayov, reconocido mundialmente en su especialidad, quien explicó que cuando una persona pierde un sentido, otro tiende a asumir sus funciones, agudizando y enriqueciendo la propia. "La nueva situación clínica no sólo puede tratarse desde las rigurosas especializaciones a que estamos acostumbrados, sino que, además, tampoco se entiende si no se recurre a la parapsicología. Por todo ello es evidente la necesidad de reestructurar las especialidades médicas para que el galeno pueda abarcar todos los sentidos", afirmó el científico.

La clínica que dirige Kejayov, única en su género en Europa (otra similar funciona en Tokio), recibe anualmente cientos de pacientes provenientes de Inglaterra, Estados Unidos, Francia, Canadá y otros países. Solamente desde Grecia llegan a la clínica de Kejayov 10 mil personas por año. Precisamente por ello el científico ha aprendido el idioma griego, hecho que la prensa de Atenas ha destacado especialmente. El mayor número de personas atendidas corresponde a afectados por dolores de cabeza, afecciones de aparato vestibular, disturbios vegetativos, y otras enfermedades consideradas producto de la civilización moderna.

Este centro médico ha logrado convocar a destacados ingenieros búlgaros que han dotado al mismo de los mayores adelantos tecnológicos. La publicación anual de la Asociación Internacional de Otoneulogía, con sede en la República Federal Alemana recientemente dedicó un extenso artículo a este centro, en el que se lo ubicaba en la cumbre de los logros modernos de la especialidad.

Errores del pasado

En el número anterior de este suplemento (sábado 17 de marzo), no figuró el nombre de la autora de la nota "El honorable estafador" y su correspondiente recuadro "La memoria del agua". Para desmentir cierta tendencia al latrocinio intelectual —fraudes y robos— que podría sugerirse desde el inconsciente traidor, preferimos aclarar que la nota fue escrita por Laura Rozemberg, becaria del Programa de Divulgación Científica y Técnica. Olvidadizos sí, ladrones nunca.